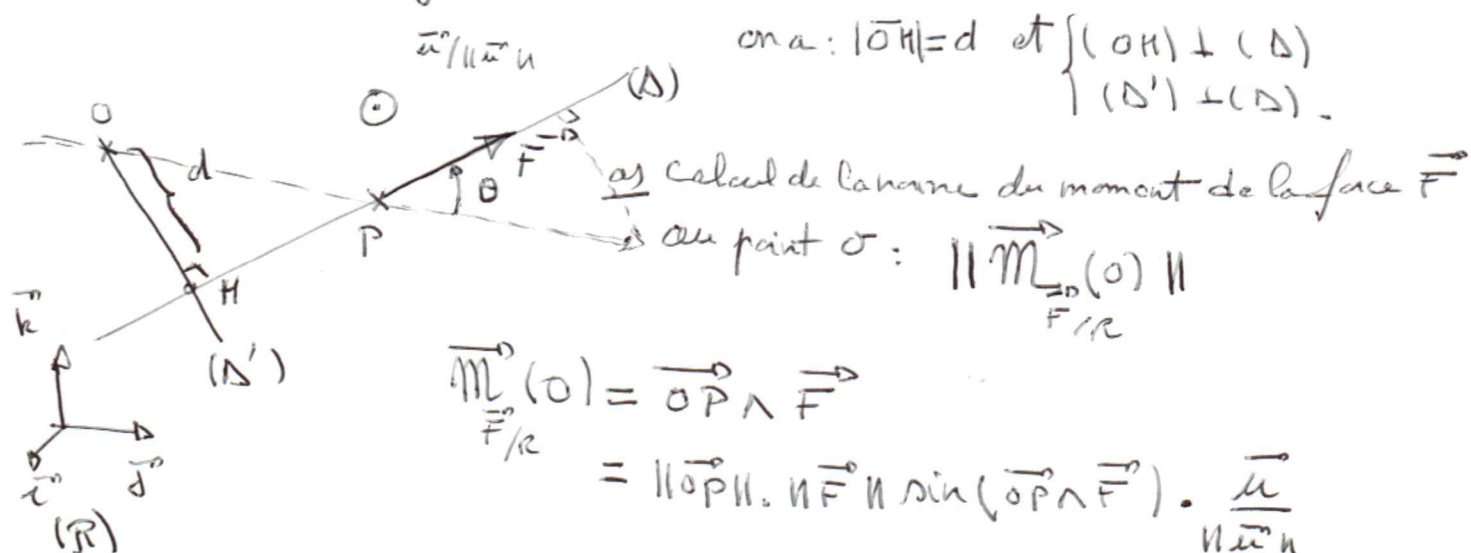
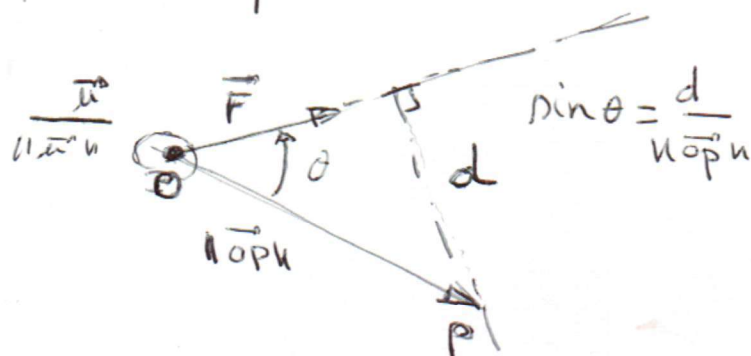


Calcul du moment d'englissement (Force)



où $\vec{u}$ est un vecteur orthogonal au plan formé par les vecteurs $\vec{OP}$ et $\vec{F}$ et "orienté" suivant un repère trièdre direct

$$\left(\frac{\vec{OP}}{\|\vec{OP}\|}, \frac{\vec{F}}{\|\vec{F}\|}, \frac{\vec{u}}{\|\vec{u}\|} \right).$$



$$\Rightarrow \vec{M}_{\vec{F}/R}(O) = d \cdot F \frac{\vec{u}}{\|\vec{u}\|}$$

$$\Rightarrow \boxed{\|\vec{M}_{\vec{F}/R}(O)\| = d \cdot F}$$

Rem:

on avait pu aussi écrire: $\vec{OP} = \vec{OH} + \vec{HP}$.

$$\begin{aligned} \text{alors } \vec{M}_{\vec{F}/R}(O) &= \vec{OP} \wedge \vec{F} \\ &= (\vec{OH} + \vec{HP}) \wedge \vec{F} = \vec{OH} \wedge \vec{F} + \vec{HP} \wedge \vec{F} \\ &= d \cdot F \frac{\vec{u}}{\|\vec{u}\|} + 0 \quad (\text{car } \vec{HP} \parallel \vec{F}). \end{aligned}$$

$$\Rightarrow \|\vec{M}_{\vec{F}/R}(O)\| = d \cdot F$$

Le fait que $\vec{OP} = \vec{OH} + \vec{HP}$ et que $\vec{HP} \parallel \vec{F}$ fait que si P sur (D) on obtient le même résultat $\Rightarrow$ c'est pour cela qu'on parle de "force" "glissante".